






# Apparatus for dispensing sheet-like elements from a store of such elements, for example banknotes, to one of a plurality of receipt openings accessible to, for example, cashier or customer

**Patent number:** DE3227165  
**Publication date:** 1983-02-17  
**Inventor:** LUNDBLAD LEIF (SE)  
**Applicant:** LUNDBLAD LEIF (SE)  
**Classification:**  
**- international:** **G07D11/00; G07D11/00; (IPC1-7):**  
**B65G47/46**  
**- european:** G07D11/00D4; G07D11/00H  
**Application number:** DE19823227165 19820721  
**Priority number(s):** SE19810004600 19810730

## Also published as:

 US4417137 (A1)  
 JP58019984 (A)  
 GB2101785 (A)  
 FR2510534 (A1)  
 SE8104600 (L)

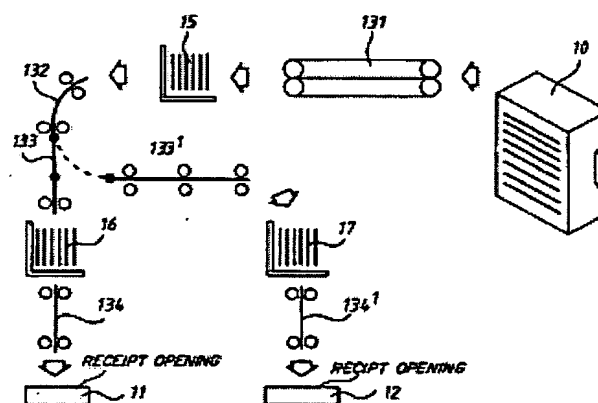
more >>

Report a data error here

Abstract not available for DE3227165

Abstract of corresponding document: **US4417137**

An apparatus for dispensing sheet-like elements from a store (10) of such elements to one (11) of a plurality of receipt openings (11,12) accessible to a cashier or a customer comprises conveying means (131-134') for conveying the sheet-like elements from the store (10) to a collecting means (15), and from there to the receipt opening (11). The conveying means (131-134') is electronically controlled in a manner to convey, in response to an order for dispensing sheet-like elements, the sheet-like elements dispensed from the store (10) and collected in the collecting means (15), in the form of a bundle, to the receipt opening (11) to which the order has been made. A conveying means includes a retaining or holding means (16) for each receipt opening (11) and individually allotted thereto, this retaining means being intended to hold the bundle of sheet-like elements for a period of time determined by the electronic control means. According to one embodiment, the collecting means (15) is common to all receipt openings (11,12) and the retaining means (16) forms a waiting station, arranged to



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

receive and hold the bundle of sheet-like elements fed from the collecting means (15). According to another embodiment, the retaining means (26) is formed by the aforementioned collecting means, which is thus formed by one of a plurality of collecting means (25,25') individually allotted to a respective receipt opening (11 or 12).

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑩ DE 32 27 165 C 2

⑤① Int. Cl. 5:  
G 07 D 1/00

②① Aktenzeichen: P 32 27 165.4-53  
②② Anmeldetag: 21. 7. 82  
④③ Offenlegungstag: 17. 2. 83  
④⑤ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 17. 10. 91

DE 32 27 165 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③⑩ Unionspriorität: ③② ③③ ③①  
30.07.81 SE 8104600

⑦③ Patentinhaber:  
Lundblad, Leif, Huddinge, SE

⑦④ Vertreter:  
Busse, V., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dr.jur.; Busse, D.,  
Dipl.-Ing.; Bünemann, E., Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte,  
4500 Osnabrück

⑦② Erfinder:  
gleich Patentinhaber

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 32 22 705 A1  
DE 28 44 210 A1  
DE 25 38 546 A1  
US 40 66 253

⑤④ Vorrichtung zum Abgeben von blattförmigem Material, z.B. Banknoten, aus einem Vorrat an  
Ausgabeöffnungen

DE 32 27 165 C 2

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Abgeben von blattförmigem Material, z. B. Banknoten, aus einem Vorrat an eine von einer Anzahl von z. B. einem Kassierer oder Kunden zugänglichen Ausgabeöffnungen der Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Vorrichtung der vorgenannten Art ist z. B. aus der DE-OS 28 44 210 bekannt und umfaßt eine Fördereinrichtung zum Fördern von blattförmigem Material aus dem Vorrat zu einer Sammeleinrichtung und von dort zu der Ausgabeöffnung, wobei die Fördereinrichtung elektronisch gesteuert ist, um das aus dem Vorrat abgegebene und in der Sammeleinrichtung gesammelte blattförmige Material auf einen von dem Kassierer oder Kunden erteilten Auftrag derjenigen Ausgabeöffnung zuzuführen, zu der es auf den durch den Kassierer oder Kunden erteilten Auftrag entsandt worden ist.

Eine Vorrichtung der vorgenannten Art muß schnell funktionieren und völlig sicher sein. Die Anordnung von zwei oder vier mechanisch getrennten Ausgabeöffnungen bietet den Vorteil, daß, falls ein Kassierer oder Kunde aus irgendeinem Grund das zu der ihm zugeteilten Ausgabeöffnung entsandte Bündel aus blattförmigem Material nicht entfernt, von einem anderen Kassierer oder Kunden angefordertes und in der Sammeleinrichtung angesammeltes blattförmiges Material trotzdem an eine andere Ausgabeöffnung entsandt werden kann, wodurch die Benutzung der Vorrichtung durch weitere Kassierer bzw. Kunden ermöglicht wird. Es kann jedoch eine Situation entstehen, in der ein gesammeltes Bündel aus blattförmigem Material beim Warten auf ein Klarmeldesignal von einem die Vorrichtung steuernden Datenverarbeitungsgerät in der Sammelvorrichtung zurückbleibt. Es kann z. B. vorkommen, daß ein Kunde eine gegebene Anzahl von Banknoten oder Schecks abzuheben wünscht, woraufhin eine Überprüfung durch das Datenverarbeitungsgerät erfolgt, um sicherzustellen, daß der Kunde zu dem entsprechenden Abruf berechtigt ist. Es versteht sich, daß eine solche Überprüfung relativ viel Zeit in Anspruch nimmt, während der kein Abheben von Geld oder dgl. an den verbleibenden Ausgabeöffnungen stattfinden kann. Dies stellt eine Einschränkung der bekannten Vorrichtung dar.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine schnelle Ausgabe von blattförmigem Material bzw. Banknoten an einer anderen als der gerade einem ersten Kunden zugeteilten Ausgabeöffnung zu ermöglichen.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch eine Ausgestaltung der Vorrichtung gemäß dem Patentanspruch 1 gelöst. Zwei wahlweise zu treffende weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 und 3 angegeben.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es möglich, Banknoten aus einem Vorrat bzw. Magazin mit Banknoten abzugeben und diese an eine Halteeinrichtung zu überführen, während das Ergebnis zum Beispiel einer Überprüfung der Kontonummer des Kunden durch ein Datenverarbeitungsgerät abgewartet wird, so daß es bei Benutzung der Vorrichtung durch mehrere Kunden nicht notwendig ist, den Ausgang derartiger Überprüfungen abzuwarten, bis Banknoten einem weiteren Kunden zugeführt werden können. Es ist mithin möglich, einen später erteilten Auftrag über eine Ausgabeöffnung auszuführen, bevor ein bereits früher erteilter Auftrag durch eine andere Ausgabeöffnung abgewickelt worden ist. Bevorzugt ist in diesem Zusammen-

hang die weitere Ausgestaltung der Erfindung, bei der die Sammeleinrichtung für sämtliche Ausgabeöffnungen gemeinsam vorgesehen und den Halteeinrichtungen vorgeschaltet ist. Statt dessen kann jedoch grundsätzlich auch eine Ausgestaltung Anwendung finden, bei der die Sammeleinrichtung jeweils in die zugehörige Halteeinrichtung integriert ist.

Es ist zwar schon bei einer Vorrichtung zur Abgabe einer gewünschten Anzahl von Banknoten in Form eines Bündels an einen Benutzer bekannt geworden (DE-OS 25 38 546), im Verlauf einer Fördereinrichtung eine Halteeinrichtung zum Sammeln und Anhalten der Banknoten bzw. des blattförmigen Materials vorzusehen. Es handelt jedoch bei dieser bekannten, von einem Hebel mit Anschlag gebildeten Haltevorrichtung um ein Bauelement, das den vorderen Teil eines Sammelbehälters bildet, der im Anschluß an den Banknotenstapel bzw. -vorrat angeordnet ist. Der Sammelbehälter stellt demnach bei der bekannten Vorrichtung eine Einrichtung dar, die eher mit der Sammeleinrichtung der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung vergleichbar ist, allerdings mit der wesentlichen Einschränkung, daß es sich bei der bekannten Ausgabevorrichtung um eine solche mit nur einer einzigen Ausgabeöffnung handelt, so daß sich dort das Problem der Ausgabezeitverkürzung bei einem Ausgabebetrieb mit mehreren Ausgabeöffnungen nicht stellt.

Nachfolgend werden in Verbindung mit der Zeichnung Ausführungsbeispiele des Gegenstands der Erfindung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung mit zwei Ausgabeöffnungen, einer Sammeleinrichtung und zwei Halteeinrichtungen,

Fig. 2 eine abgewandelte Vorrichtung mit zwei Ausgabeöffnungen und zwei Halteeinrichtungen, die gleichzeitig Sammeleinrichtungen bilden,

Fig. 3 eine vereinfachte perspektivische Darstellung der Vorrichtung nach Fig. 1 und

Fig. 4 ein Schaltschema der Vorrichtung nach den Fig. 1 und 3.

Bei der in Fig. 1 veranschaulichten bevorzugten Ausführungsform umfaßt die Vorrichtung einen Vorrat bzw. ein Magazin 10 mit blattförmigem Material, z. B. Banknoten, und zwei Ausgabeöffnungen 11, 12, die z. B. einem Kassierer oder einem Kunden zugänglich sind. Die Vorrichtung umfaßt weiter eine Fördereinrichtung 131 - 134' zum Transportieren von blattförmigem Material aus dem Magazin 10 zu einer Sammeleinrichtung bzw. Kammer 15 und von dort zu einer Halteeinrichtung 16 und der Ausgabeöffnung 11 oder statt dessen zu einer Halteeinrichtung 17 und zur Ausgabeöffnung 12.

Somit ist bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 die Sammeleinrichtung 15 beiden Ausgabeöffnungen 11 und 12 gemeinsam zugeteilt, während die Halteeinrichtung 16 einzig der Ausgabeöffnung 11 zugeteilt und als Wartestation zum Aufnehmen eines von der gemeinsamen Sammeleinrichtung abgegebenen Bündels aus blattförmigem Material und zu dessen Festhalten über eine von der elektronischen Steuereinrichtung bestimmte Zeitspanne ausgebildet ist. Die Halteeinrichtung 17 ist allein der Ausgabeöffnung 12 in einer Weise zugeteilt, die der zu der Halteeinrichtung 16 beschriebenen entspricht.

Kurz gesagt hat die für das Abgeben von Banknoten an Kunden bestimmte Vorrichtung gemäß Fig. 1 die folgende Arbeitsweise: Die Summe oder die Anzahl der von einem Kunden verlangten Banknoten wird in eine Tastatur eingegeben, woraufhin Banknoten einzeln von

dem Magazin 10 über eine Fördereinrichtung 131 der Sammeleinrichtung 15 zugeführt und dort als Bündel gesammelt werden. Es versteht sich, daß das Magazin 10 eine Mehrzahl von Magazinfächern für das Unterbringen von Banknoten mit unterschiedlichen Werten aufweisen kann. Bei Betätigung der Tastatur durch den Kunden wird vorbestimmt, daß das Bündel aus blattförmigem Material der Ausgabeöffnung 11 zugeführt wird (und nicht der Ausgabeöffnung 12). Wenn ein die korrekte Anzahl von blattförmigem Material enthaltendes Bündel (ohne Doppelabgabe) in der Sammeleinrichtung 15 gesammelt worden ist, wird das Bündel über die Fördereinrichtungen 132 und 133 zur Halteeinrichtung 16 entsandt. Das Bündel aus blattförmigem Material wird in der Halteeinrichtung 16 über eine Zeitspanne festgehalten, die durch die verschiedenen Funktionsschritte der Vorrichtung steuernde elektronische Steuerung bestimmt wird. Es kann z. B. erforderlich sein, das Bündel aus blattförmigem Material in der Halteeinrichtung 16 anzuhalten, so daß eine Überprüfung in einem der Datenverarbeitungsgeräte erfolgen kann, an die die Vorrichtung angeschlossen ist. Diese Überprüfung zeigt, ob der Kunde über ausreichende Geldmittel zum Abheben der von ihm durch die Vorrichtung abgerufenen Summe verfügt. Hat die Überprüfung ein positives Ergebnis, so wird das Bündel auf dem Förderweg 134 zur Ausgabeöffnung 11 weitergeleitet. Hat die Prüfung kein positives Ergebnis, so wird das Bündel aus blattförmigem Material in bekannter Weise einer innerhalb der Vorrichtung angeordneten Rückführstation zugeleitet, und an die Ausgabeöffnung 11 wird ein Signal entsandt, das die Abgabe einer dahingehenden Mitteilung verursacht, daß die Abhebung nicht erfolgen kann.

Unmittelbar nachdem die durch den Kunden abgerufenen Banknoten in der Sammeleinrichtung 15 gesammelt worden sind und ein Klarmeldesignal für die Weiterleitung der Banknoten zu der Halteeinrichtung 16 erteilt worden ist, ist es möglich, mit der durch einen anderen Kunden an einer anderen Tastatur geordneten Ausgabe von Banknoten zu beginnen. Der zweite Kunde braucht somit nicht zu warten, bis der Abruf des ersten Kunden voll abgewickelt ist, sondern die Ausführung des durch den zweiten Kunden erteilten Auftrags kann zum selben Zeitpunkt beginnen, zu dem die Überprüfung des ersten Kunden erfolgt und die von letzterem abgerufenen Banknoten in der angegebenen Weise weitergeleitet werden. Dies bedeutet, daß die bereits schnell arbeitende Vorrichtung noch schneller wird, was Schlangen an den verschiedenen Stationen der Ausgabevorrichtung vermeidet.

Wenn die durch den zweiten Kunden abgerufenen Banknoten endgültig in der Sammeleinrichtung 15 gesammelt worden sind, werden sie über die Einrichtungen 132 und 133' der Halteeinrichtung 17 und von dort über den Förderweg 134' der Ausgabeöffnung 12 zugeleitet.

Es versteht sich, daß die Ausführung eines von einem dritten Kunden erteilten Auftrags eingeleitet werden kann, sobald die von dem zweiten Kunden abgerufenen Banknoten beginnen, sich in Richtung zu der Halteeinrichtung 17 zu bewegen.

Ähnlich der in Fig. 1 veranschaulichten Vorrichtung umfaßt die in Fig. 2 dargestellte Vorrichtung ebenfalls ein Magazin 10, zwei Ausgabeöffnungen 11, 12 und eine Fördereinrichtung 131-134'. Diese Fördereinrichtung ist so ausgelegt, daß sie Banknoten einzeln von dem Magazin 10 über die Einrichtungen 131, 132, 133 leitet und zu einer Halteeinrichtung 25 sendet, von wo die

Banknoten über den Förderweg 134 an die Ausgabeöffnung 11 gegeben werden, oder daß sie statt dessen die Banknoten einzeln nacheinander über die Einrichtungen 131, 132, 133' der Halteeinrichtung 25' zugeführt und von dort der Ausgabeöffnung 12 über den Förderweg 134' zuleitet. In diesem Fall haben die Halteeinrichtungen 25, 25' gleichzeitig auch die Funktion einer Sammeleinrichtung und sind folglich etwas komplizierter als die vorstehend erwähnten Halteeinrichtungen 16, 17 der Ausführungsform nach Fig. 1.

Die in Fig. 1 veranschaulichte Vorrichtung wird nachstehend in Verbindung mit einer in den Fig. 3 und 4 dargestellten Ausführungsform derselben näher beschrieben. Der bzw. das z. B. in einer Ausgabevorrichtung für Banknoten mit verschiedenen Werten der in dem US-Patent Nr. 40 66 253 beschriebenen Art enthaltene Vorrat bzw. Magazin 10 ist in den Fig. 3 und 4 durch den Banknotenstapel 10 veranschaulicht. Die Banknoten werden einzeln nacheinander durch ein Zuführrad 31 zugeführt, das auf einer von einem Motor 33 angetriebenen Welle 32 angebracht ist. Jede Banknote wird einer Fördereinrichtung 131 zugeführt, die in dem veranschaulichten Fall zwei zusammenwirkende endlose Bänder 34 und 35 aufweist, zwischen denen die Banknoten, eine nach der anderen, zwei Walzen 14 zugeführt werden, die auf einer gemeinsamen Welle angebracht sind und dazu beitragen, daß die Banknoten an die Sammeleinrichtung 15 überführt werden. Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Sammeleinrichtung 15 mit einer schwenkbaren rechteckigen Platte 47 versehen, die auf einer Welle 48 angebracht ist. Wenn sich die Anzahl der von dem Stapel 10 zugeführten Banknoten als korrekt erweist, ist die Platte 47 mittels einer Feder 49 in einer im wesentlichen horizontalen Stellung gehalten. Wird aus irgendeinem Grund gleichzeitig mehr als eine Banknote dem Stapel 10 entnommen, so wird die Platte 47 mittels einer elektrischen Antriebseinrichtung 50 in eine vertikale Stellung geschwenkt, woraufhin die Banknoten in einen unterhalb der Platte 47 angeordneten Behälter 19 hineinfallen.

Bei der dargestellten Ausführungsform umfaßt die Sammeleinrichtung 15 ein endloses Band 13, das sich über Walzen 44 und 45 erstreckt, die im wesentlichen vertikale Drehachsen aufweisen. Die Walze 44 wird von einem reversierbaren Motor 46 angetrieben, damit die Richtung, in der sich die Walze dreht, in Abhängigkeit davon, ob die Banknoten der Ausgabeöffnung 11 oder der Ausgabeöffnung 12 zugeführt werden sollen, verändert werden kann. Zwischen der Sammeleinrichtung 15 und der Ausgabeöffnung 11 bzw. der Ausgabeöffnung 12 ist eine Halteeinrichtung 16 bzw. 17 vorgesehen. Jede dieser Halteeinrichtungen hat die Form eines Förderers aus zwei zusammenwirkenden endlosen Bändern, die den Förderweg 134 bzw. 134' der Ausführungsform nach Fig. 1 bilden. Hinter der Sammeleinrichtung 15, die das sich über die Walzen 44 und 45 erstreckende und der Fördereinrichtung 132 gemäß Fig. 1 entsprechende endlose Band 132 umfaßt, sind zwei Führungsplatten 26 angeordnet, die gemeinsam einen Kanal zum Einführen eines Banknotenbündels in die Halteeinrichtung bilden. Der Einfachheit halber ist lediglich eine Führungsplatte 26 in den Fig. 3 und 4 veranschaulicht, obwohl es sich versteht, daß diese Führungsplatten paarweise angeordnet sind und daß jedes Paar die in Fig. 1 veranschaulichte Fördereinrichtung 133 bzw. 133' bildet. Die Banknoten werden auf elektrische Signale ansprechend, wie nachstehend im einzelnen zu Fig. 4 beschrieben, von der Sammeleinrichtung 15 der ausgewählten Halteeinrich-

tung 16 oder 17 und von dort der jeweiligen Ausgabeöffnung 11, 12 zugeführt.

Wie in Fig. 4 veranschaulicht, wird die Zuführrolle 31 durch den Motor 33 angetrieben, der mittels eines Signals aktiviert wird, das über eine Leitung 58 von einem Startschaltkreis 57 ankommt. Das über die Leitung 58 von dem Schaltkreis 57 erteilte Signal aktiviert auch den Antriebsmotor 38, und aus dem Magazin 10 abgegebene Banknoten werden alsdann den Rollen 14 zugeleitet, die bei der veranschaulichten Ausführungsform als mittels eines nicht dargestellten Motors kontinuierlich angetrieben angenommen sind. Im Förderweg der Banknoten angeordnet sind Abtasteinrichtungen 40, die z. B. die Form von fotoelektrischen Fühlern haben können, die so ausgelegt sind, daß sie für jede zwischen den Bändern 34 und 35 hindurchlaufende Banknote einen Lichtstrahl aussenden, und die ein erstes elektrisches Signal, z. B. ein Signal mit einer Amplitude von 10 Volt aussenden, wenn eine einzelne Banknote zwischen den Bändern hindurchläuft, und ein zweites Signal mit einer Amplitude von z. B. 5 Volt, wenn z. B. zwei zusammenhaftende Banknoten zwischen den Bändern gleichzeitig durchlaufen. Dieses zweite Signal stellt ein Fehlersignal dar und bewirkt, wie nachstehend beschrieben, daß die Banknoten in der Sammeleinrichtung 15 zu dem Behälter 19 geleitet werden. Das erste Signal stellt ein Zählsignal dar, wobei die Zählsignale über eine Leitung 59 an einen Zählkreis 53 gesendet werden.

Wie oben erwähnt, hat die Sammeleinrichtung 15 eine rechteckige Platte 47, die schwenkbar auf einer Welle 48 angebracht ist, die mit einer Betätigungseinrichtung, z. B. einem Motor 50, verbunden ist. Die Ausgabeöffnung 11 wirkt mit einer Tastatur 52 zusammen, während die Ausgabeöffnung 12 mit einer Tastatur 51 zusammenwirkt. Jede Tastatur 51, 52 hat mit 1 bis 0 numerierte Knöpfe oder Tasten, durch die die gewünschte Geldsumme und die Kontonummer des Kunden in die Vorrichtung eingegeben werden können. Bei der veranschaulichten Ausführungsform hat jede Tastatur weiterhin einen Kartenabtaster 51' bzw. 52'. Die Tastaturen sind über Leitungen 63, 64 an einen Wählerkreis 56 für das Auswählen der rechten bzw. linken Ausgabeöffnung angeschlossen, wobei der Wählerkreis über eine Leitung 62 an den Zählkreis 53 angeschlossen ist, der auch einen Fehlerfunktionskreis umfaßt. Der Zählkreis 53 ist über eine Leitung 67 an den Startkreis 57 angeschlossen und erhält Zähl- bzw. Fehlersignale über die Leitung 59. Jede Tastatur 51, 52 hat jeweils eine Ausgangsleitung 63, 64 zum Entsenden beabsichtigter Signale an den Wählerkreis 56, um den Antriebsmotor 46 in einer Weise zu steuern, daß abgegebene Banknoten von der Sammeleinrichtung 15 zu der Halteeinrichtung 16 bzw. 17 überführt werden.

Verbunden mit den Tastaturen 51 und 52 ist ein Vergleichskreis 66, der über eine Leitung 67 bzw. 68 den mittels des Kartenabtasters 51' bzw. 52' abgelesenen Code der Kundenkarte erhält.

Die von Hand in die Tastatur eingegebene Codenummer des Kunden wird über Leitungen 69 und 70 ebenfalls an den Vergleichskreis 66 übermittelt. Stimmt der durch den Kunden von Hand eingegebene Code mit dem Code auf der Bankkarte überein, so ist die Bedingung dafür erfüllt, daß die jeweilige Halteeinrichtung 16 bzw. 17 die abgerufenen Banknoten an die jeweilige Ausgabeöffnung abgibt, indem ein mit der Halteeinrichtung 16 zusammenwirkender Antriebsmotor 44' oder ein mit der Halteeinrichtung 17 zusammenwirkender Antriebsmotor 45' in Gang gesetzt wird.

Der Einfachheit halber ist in Fig. 4 lediglich ein Teil der Halteeinrichtung 16 veranschaulicht, während die Halteeinrichtung 17 nicht dargestellt ist.

Die Vorrichtung nach der veranschaulichten Ausführungsform hat die nachstehend angegebene Arbeitsweise: Wünscht ein Kunde eine Geldsumme über die Tastatur 52 abzuheben, so führt er seine Bankkarte in den Kartenabtaster 52' ein und gibt seine Codenummer in die Tastatur ein. Die Vergleichseinheit 66 vergleicht die beiden Codeziffern und entsendet bei bestehender Übereinstimmung ein Klarmeldesignal über eine Leitung 71. Dieses Signal öffnet ein Gatter in dem Startschaltkreis 57. Das Klarmeldesignal wird gleichzeitig mitsamt der Codeziffer des Kunden an dessen Anschrift in einem zentralen Datenverarbeitungsgerät bzw. Prozessor 72 entsendet, in dem die Kontonummer betreffende verschiedene Daten gespeichert sind, z. B. die dahingehende Information, daß das Konto überzogen wurde, daß es gesperrt ist oder daß ein Kredit gewährt werden kann. Im Anschluß an diese Überprüfung sendet das Datenverarbeitungsgerät 72, das herkömmlicher Art sein kann, ein dahingehendes Signal über eine Leitung 53' zu einem Gatterschaltkreis 74, daß die Zahlung erfolgen kann, woraufhin die Gatterschaltung 74 geöffnet und ein Annahmesignal über eine Leitung 76 zum Wählerschaltkreis 56 übermittelt wird, der seinerseits den Motor 44 über eine Leitung 78 zum Abgeben von Banknoten aus der Halteeinrichtung 16 oder den Motor 45 zum Abgeben von Banknoten aus der Halteeinrichtung 17 in Gang setzt, und zwar entsprechend der nachstehend beschriebenen Schalteinstellung des Wählerschaltkreises 56. Gleichzeitig mit dem Eingeben der Codeziffer auf der Tastatur 52 wird dem Wählerschaltkreis 56 ein Signal über die Leitung 64 übermittelt, das für die Tastatur 52 charakteristisch ist und den Wählerschaltkreis derart einstellt, daß der Motor 46 bei Anlaufen Banknoten an die Halteeinrichtung 16 abgibt und daß der Motor 44' gestartet wird. Bei Benutzung der Tastatur 51 wird der Wählerschaltkreis 56 derart eingestellt, daß der Motor 46 in entgegengesetzter Richtung läuft, d. h. daß die Banknoten an die Halteeinrichtung 17 abgegeben werden, und der mit dieser zusammenwirkende Motor 45' eingeschaltet wird. Wenn beim Vergleichen der beiden Codeziffern eine Abweichung zwischen dem von Hand eingegebenen Code und dem von der Bankkarte abgelesenen Code festgestellt wird, so übermittelt die Vergleichsschaltung 66 über die Leitung 75 ein Fehlersignal an den Zählkreis 53, um eine darin angeordnete Sperreinrichtung zu betätigen, die verhindert, daß weitere Arbeitsgänge stattfinden. Zweckmäßigerweise ist außerdem eine Einrichtung zum Zurücksenden des Fehlersignals an die Tastatur vorgesehen, um eine Lampe od. dgl. zu aktivieren, die anzeigt, daß ein Fehler im eingegebenen Code festgestellt wurde.

Unmittelbar nachdem der Code von Hand eingegeben worden ist, gibt der Kunde die benötigte Summe in die Tastatur ein, und ein dieser Summe entsprechendes Signal wird über eine Leitung 55 an den Zählkreis 53 übermittelt, in dem das Signal gespeichert wird. Der Zählkreis sendet unverzüglich über eine Leitung 67 ein Signal an den Startschaltkreis 57. Der Startschaltkreis 57 übermittelt sofort ein Startsignal an den Motor 33, der die Rolle 31 in Drehung versetzt und den Motor 38 zum Betätigen der Walzen 36 und 37 in Gang setzt. Das Vorhandensein einer abgegebenen Banknote zwischen den Bändern 34, 35 wird durch den Abtaster 40 festgestellt und dem Zählkreis 53 wird ein Signal über die Leitung 59 übermittelt. Nachdem der Zählkreis von der



darin gespeicherten Zahl auf 0 heruntergezählt hat, wird ein Signal von dem Zählkreis 53 an den Startschaltkreis 57 übermittelt, wodurch die Motore 38 und 33 angehalten werden und das Abgeben weiterer Banknoten verhindert wird. Sobald der Zählkreis 53 auf 0 heruntergezählt hat, was bedeutet, daß sich die angeforderte Summe nunmehr in der Sammeleinrichtung 15 befindet, wird ein Signal über die Leitung 62 an die Wählerschaltung 56 übermittelt, die zum Zuführen von Banknoten an die mit der Tastatur 52 zusammenwirkende Ausgabeöffnung 11 eingestellt ist, und dieses Signal startet den Motor 46 in der richtigen Drehrichtung und das Banknotenbündel wird der Halteeinrichtung 16 zugeleitet. Der Antriebsmotor 44' der Halteeinrichtung 16 erhält gleichzeitig mit dem Motor 46 ein Startsignal kurzer Dauer über einen Zeitkreis, der den Motor über eine Zeitspanne aktiviert, die ausreicht, um das Banknotenbündel zur Halteeinrichtung 16 zu überführen, jedoch nicht genügend lang ist, um das Vorbewegen des Bündels zur Ausgabeöffnung 11 zu ermöglichen. Wenn das Datenverarbeitungsgerät 72 alle erforderlichen Überprüfungen in bezug auf den Konteninhaber durchgeführt hat, wird ein Betätigungssignal von dem Datenverarbeitungsgerät 72 über eine Leitung 76 und über den Wählschaltkreis 56 übermittelt, der das Signal über die Leitung 78 auf den Motor 44' überträgt. Das Banknotenbündel in der Halteeinrichtung 16 wird alsdann der Ausgabeöffnung 11 zugeleitet und der Vorgang abgeschlossen.

Wird aus irgendeinem Grund mehr als eine Banknote gleichzeitig den Bändern 44,45 durch die Rolle 31 zugeführt, so übermittelt der Abtaster 40 das vorstehend erwähnte Fehlersignal an den Zählkreis 53, der, wie erwähnt, gleichzeitig auch einen Fehlerschaltkreis bildet. Der Zählkreis 53 übermittelt alsdann über die Leitung 61 ein Signal an die Betätigungseinrichtung 50, wodurch die Platte 47 der Feder 49 entgegenwirkend in eine im wesentlichen vertikale Stellung geschwenkt wird, woraufhin die in der Sammeleinrichtung 15 vorhandenen Banknoten in den Behälter 19 fallen. Obgleich nicht dargestellt, ist jede Halteeinrichtung 16, 17 mit Einrichtungen zum Entfernen von Banknoten für den Fall versehen, daß das Datenverarbeitungsgerät 72 eine dahingehende Weisung erteilt, daß keine Zahlung erfolgen darf und der Halteeinrichtung 16 oder 17 bereits Banknoten zugeführt wurden. Die entsprechenden Halteeinrichtungen sind zweckmäßigerweise mit einer Platte gleicher Art wie die veranschaulichte Platte 47 versehen. Das Signal von der Datenverarbeitungseinheit 72, daß keine Zahlung erfolgen soll, wird alsdann an eine Betätigungseinrichtung 77 übermittelt, die in ihrer Art der Betätigungseinrichtung 50 entspricht und die die vorerwähnte (nicht dargestellte) Platte in der Halteeinrichtung 16 bzw. 17 nach unten schwenken läßt.

#### Patentansprüche

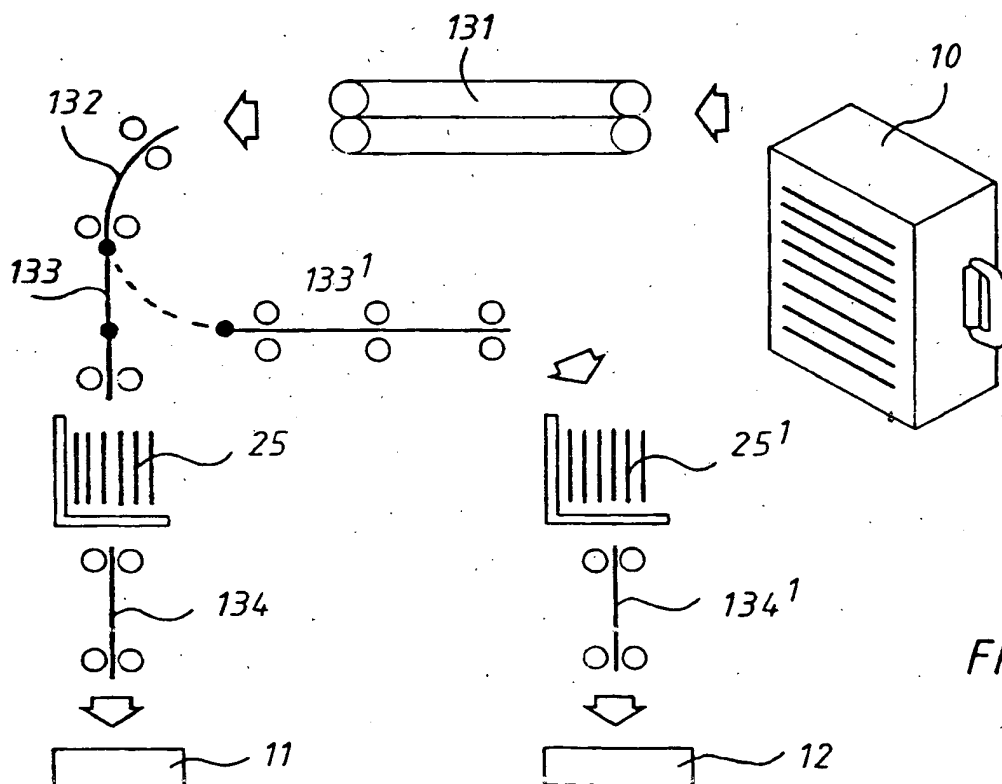
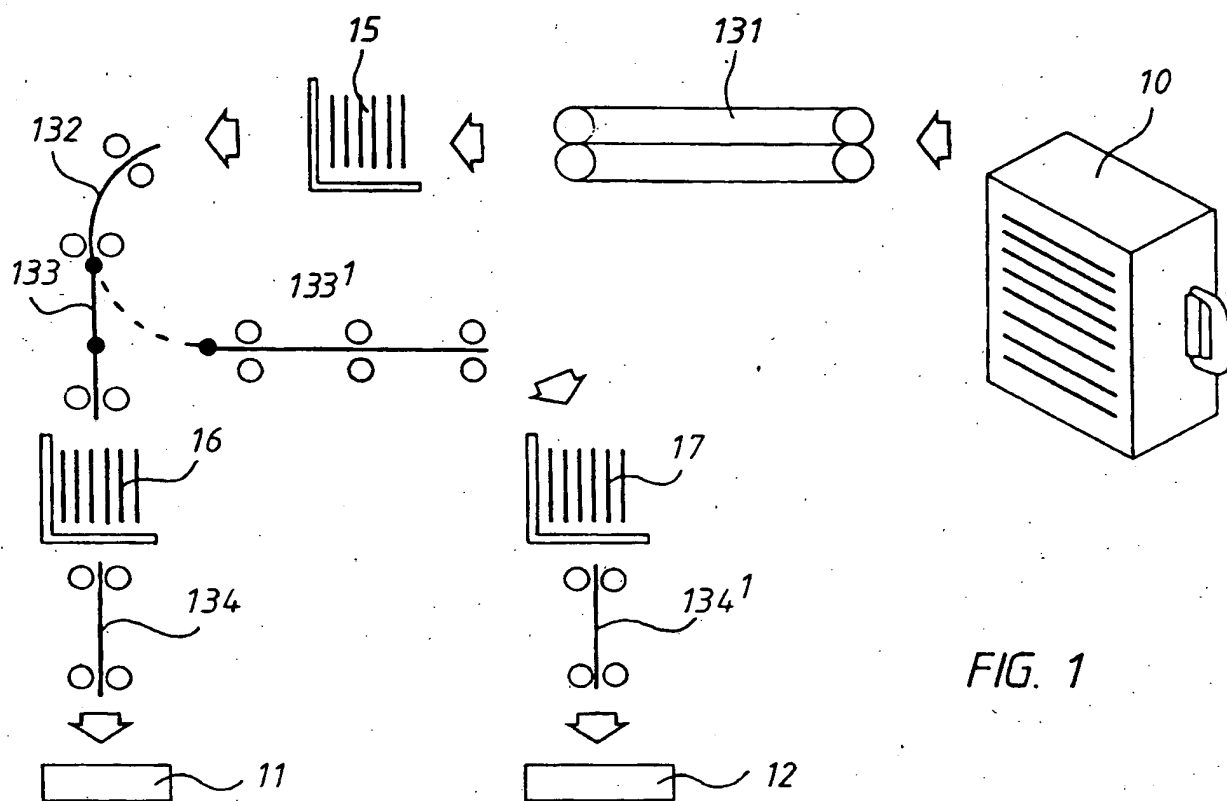
1. Vorrichtung zum Abgeben von blattförmigem Material, z. B. Banknoten, aus einem Vorrat an eine von einer Anzahl von z. B. einem Kassierer oder Kunden zugänglichen Ausgabeöffnungen der Vorrichtung, bestehend aus einer Fördereinrichtung zum Fördern des blattförmigen Materials aus dem Vorrat zu einer Sammeleinrichtung und von dieser zu einer der Ausgabeöffnungen, wobei die Fördereinrichtung derart über eine elektronische Steuereinrichtung gesteuert ist, daß sie auf einen durch einen Kassierer oder Kunden erteilten Auftrag zur

Abgabe blattförmigen Materials aus dem Vorrat das aus letzterem abgegebene und in der Sammeleinrichtung in Form eines Bündels gesammelte blattförmige Material derjenigen Ausgabeöffnung zuführt, für die es durch den Kassierer bzw. Kunden abgerufen worden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Fördereinrichtung (131 - 134') jeweils im Förderweg (134, 134') zu einer der Ausgabeöffnungen (11, 12) eine dieser zugeordnete Halteeinrichtung (16, 17; 25, 25') zum Festhalten des geförderten und in Form eines Bündels gesammelten blattförmigen Materials aufweist und daß jede der Halteeinrichtungen (16, 17; 25, 25') das Bündel blattförmigen Materials über eine durch die elektronische Steuereinrichtung bestimmte Zeitspanne festhält, welche von der Dauer einer Zulässigkeitsprüfung des erteilten Auftrages abhängt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammeleinrichtung (15) für sämtliche Ausgabeöffnungen (11, 12) gemeinsam vorgesehen und den Halteeinrichtungen (16, 17) vorgeschaltet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammeleinrichtung jeweils in die zugehörige Halteeinrichtung (25, 25') integriert ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen



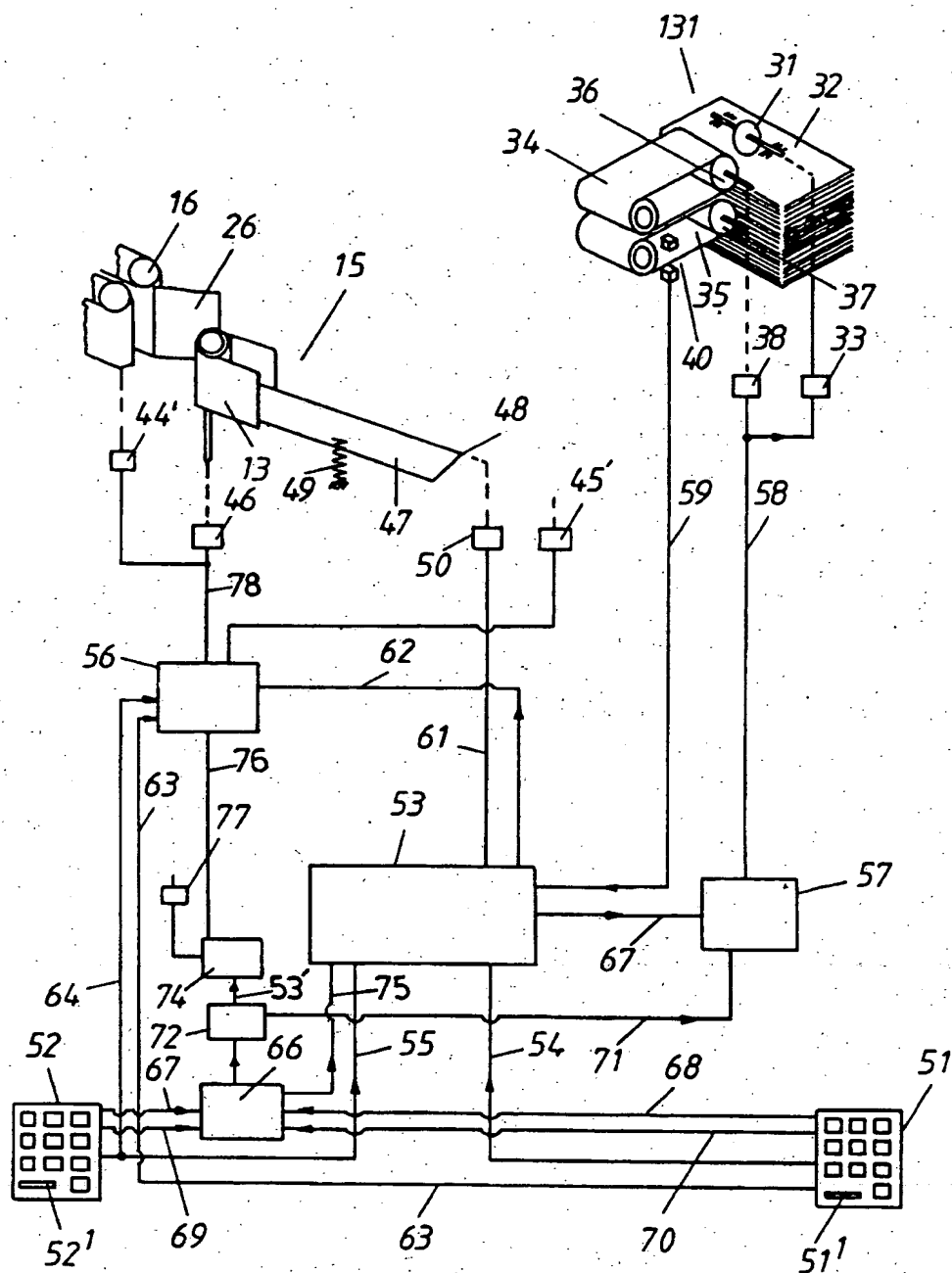


FIG. 4

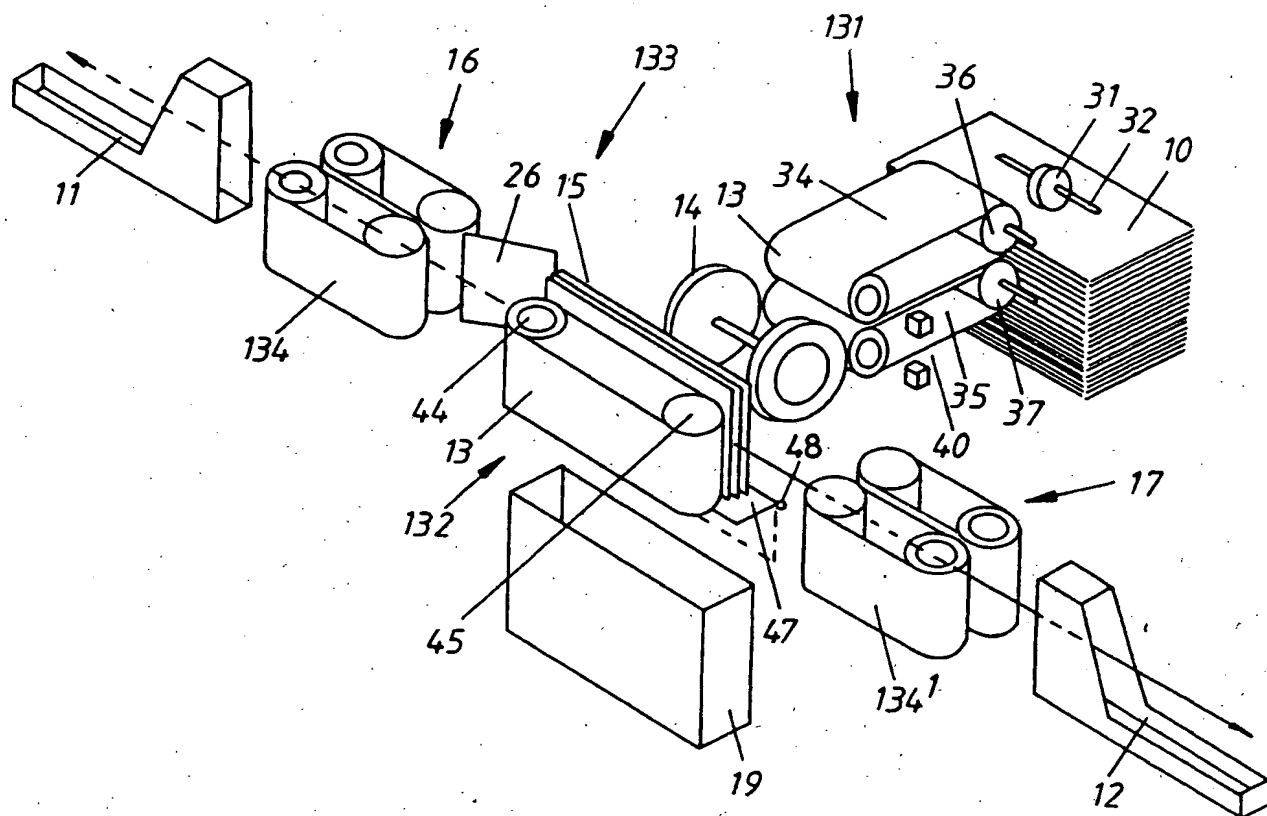


FIG. 3